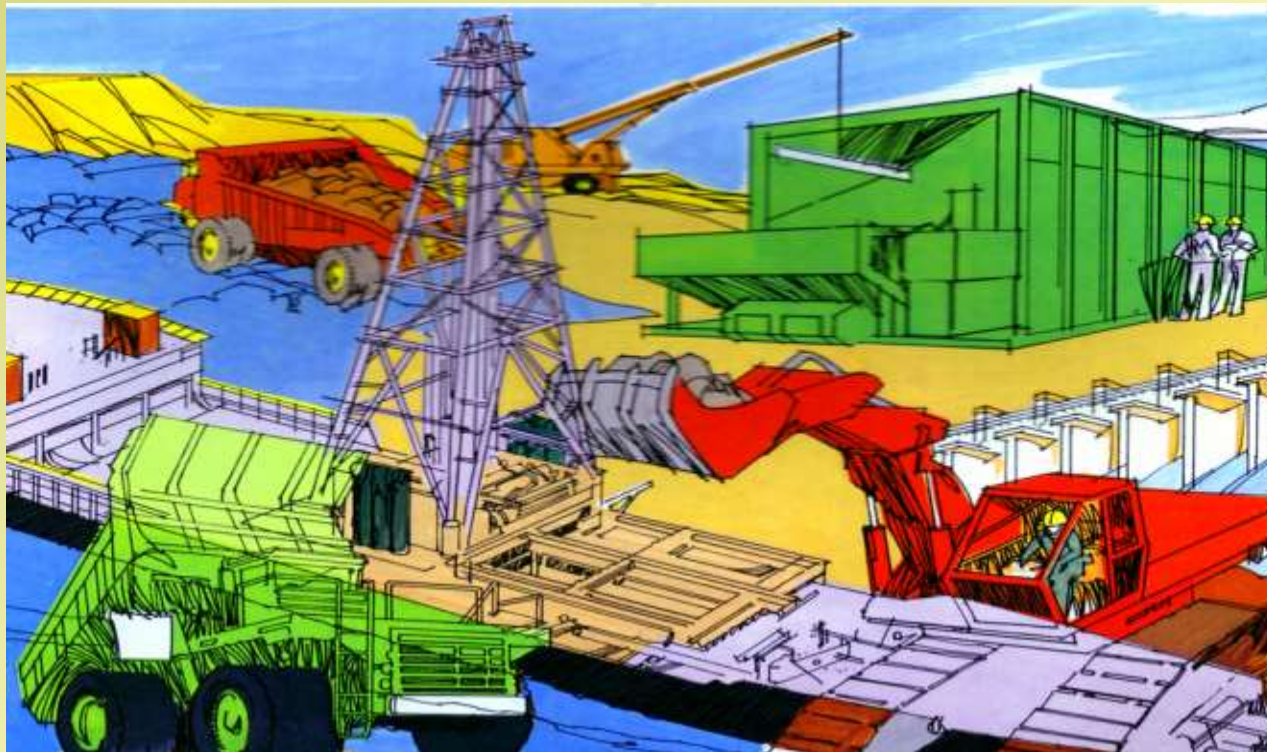


A ENERXÍA E A INDUSTRIA



Las actividades económicas

Es el conjunto de acciones que realiza el hombre para satisfacer sus necesidades básicas y no básicas, mediante la producción, el intercambio y el consumo.

son agrupadas en tres sectores

Primario

Agricultura

Ganadería

Pesca

SILVICULTURA

Secundario

Industria

Construcción

Minería

Terciario

Comercio

Servicios

Sociales

Personales

Culturales

Transporte

Financieros

Administrativos

Turismo y ocio

Información y comunicación

1. AS MATERIAS PRIMAS

Necesarias para elaborar produtos industriais

1.1. As materias primas naturais

De orixe animal (**RENOVABLES**)

- ✓ Procedentes da gandería (la, peles). Úsanse na industria téxtil.
- ✓ Peixe ⇒ para fabricar conservas, aceites e fariñas.

De orixe vexetal (**RENOVABLES**)

- ✓ Produtos agrícolas (algodón) ⇒ tecidos.
- ✓ Produtos forestais (madeira, caucho) ⇒ mobles, pneumáticos.

De orixe mineral (**NO RENOVABLES**)

- ✓ Extráense do subsolo.
- ✓ Necesitan unha transformación previa.
- ✓ Clasificación:
 - Minerais metálicos ⇒ Industria siderúrxica e metalúrxica.
⇒ Metais preciosos (ouro, prata, platino).
 - Minerais non metálicos: sal, xofre, rochas industriais.
⇒ Minerais enerxéticos (carbón, petróleo, gas natural e uranio).

De orixe artificial (Produtos semielaborados pola industria química).

1.2. A minaría

Conxunto de procesos para extraer os minerais do subsolo

As explotacións mineiras poden ser:

- **A ceo aberto.**
- **Subterráneas:** extracción máis complicada, custosa e perigosa.



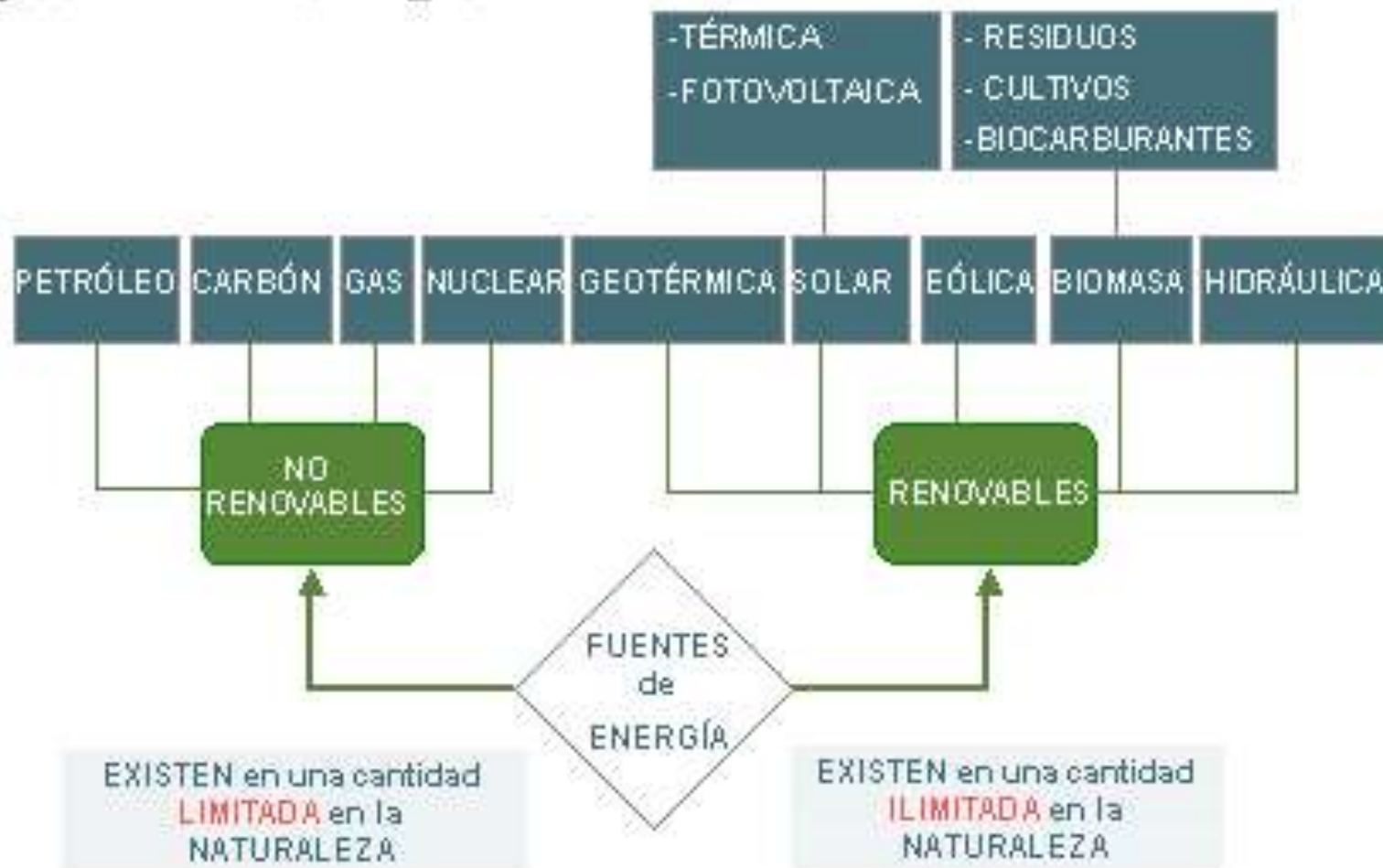
1.3. Producción e consumo de minerais

- Os países ricos e industriais son os grandes consumidores.
- Os países pobres e pouco desenvolvidos son grandes produtores.
- Grandes empresas explotan e comercializan os mellores xacementos dos países pobres.

FONTES DE ENERXÍA

Clasificación

<http://www.aren.es/energia/index.html>



2. FONTES DE ENERXÍA

Recursos naturais que transformados permiten obter enerxía para a industria, o transporte e o uso doméstico.

2.1. Clasificación das fontes de enerxía

Segundo a posibilidade de que se esgoten.

- ✓ **Renovables**: son inesgotables.
 - Sol, auga, viento.
- ✓ **Non renovables**: cantidades limitadas.
 - Carbón, petróleo, gas natural, uranio.

Segundo a súa importancia económica

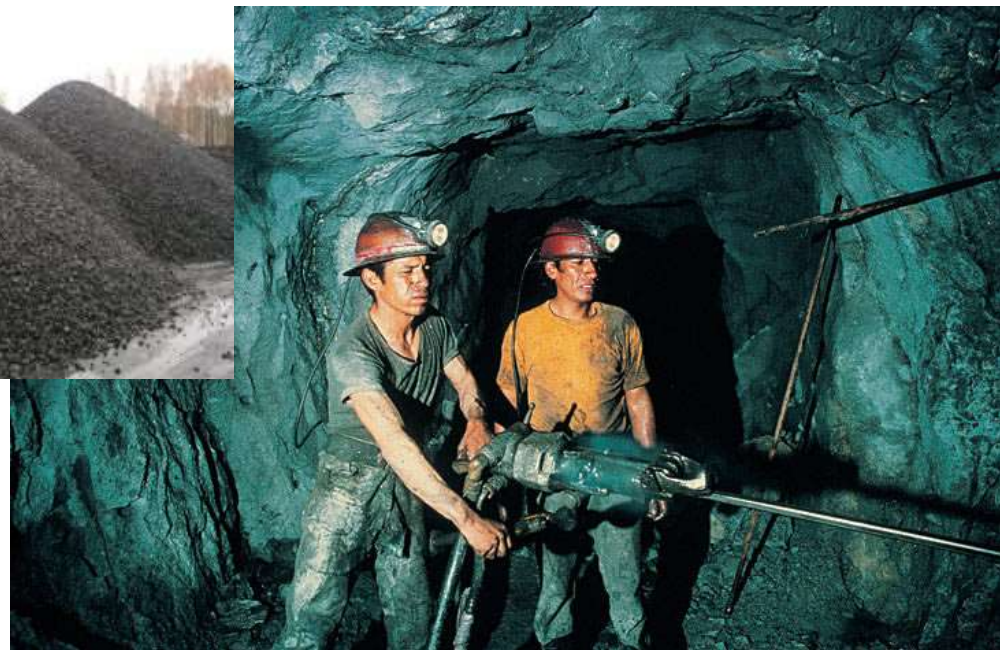
- ✓ **Tradicionais**:
 - As máis utilizadas, cobren as necesidades dun país.
 - Carbón, petróleo, gas natural, uranio, enerxía hidráulica.
- ✓ **Alternativas**:
 - Fase de investigación e desenvolvemento.
 - Solar, eólica, xeotérmica, mareomotriz, undimotriz.

2.2. Fontes de enerxía tradicionais

Carbón



- Mineral combustible fósil orixinado pola descomposición de vexetais sepultados durante millóns de anos.
- Enerxía máis importante ata a segunda metade do S.XX.
- Emprégase para xerar enerxía eléctrica en centrais térmicas.
- Superado polo petróleo e gas natural. Amplas reservas.
- É o máis contaminante ⇒ Choiva ácida e efecto invernadoiro.



TIPOS DE CARBÓN

ANTRACITA



LIGNITO



HULLA

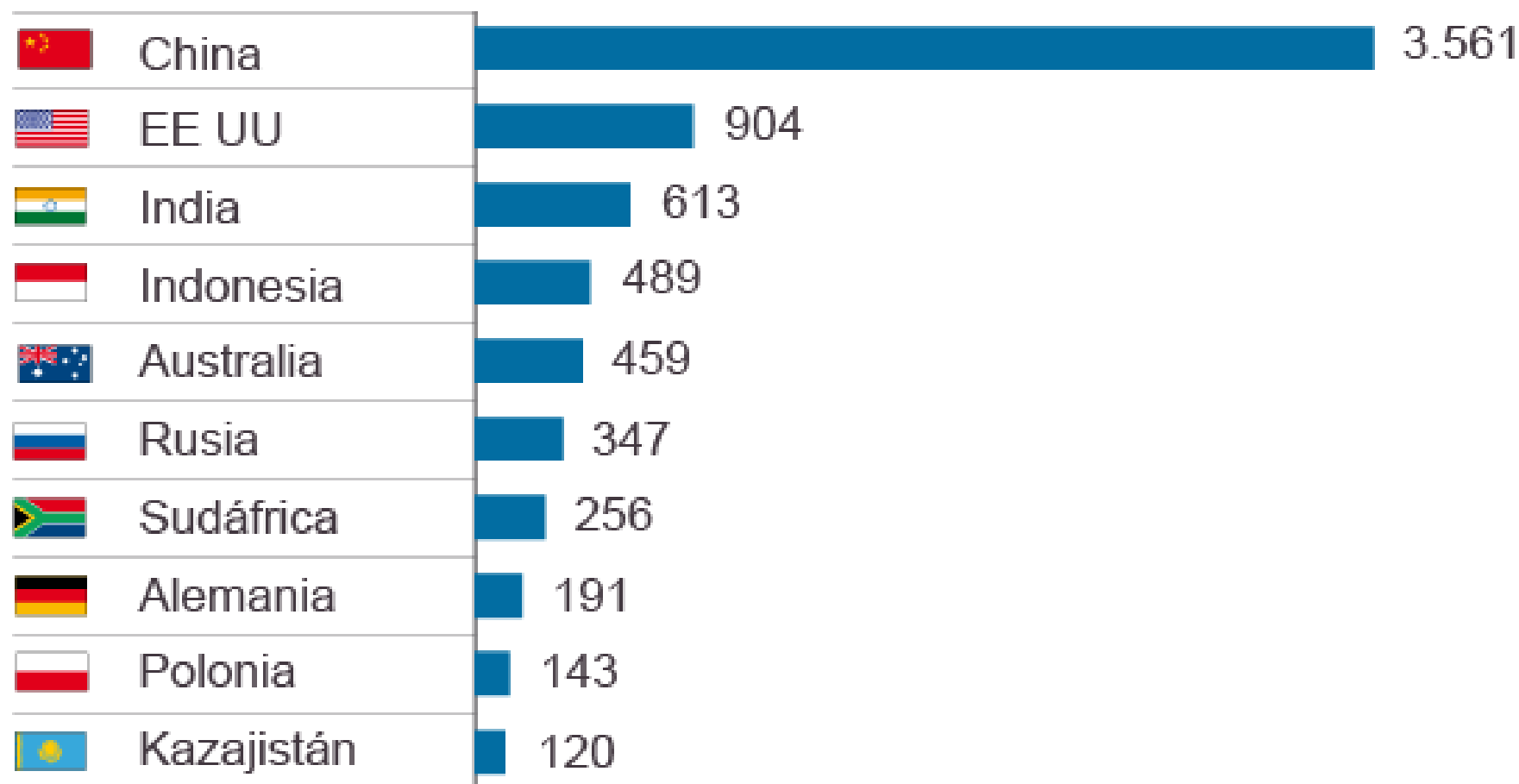


TURBA



LOS 10 MAYORES PRODUCTORES DE CARBÓN

En millones de toneladas. 2013



Fuente: World Coal Association y Deutsche Bank

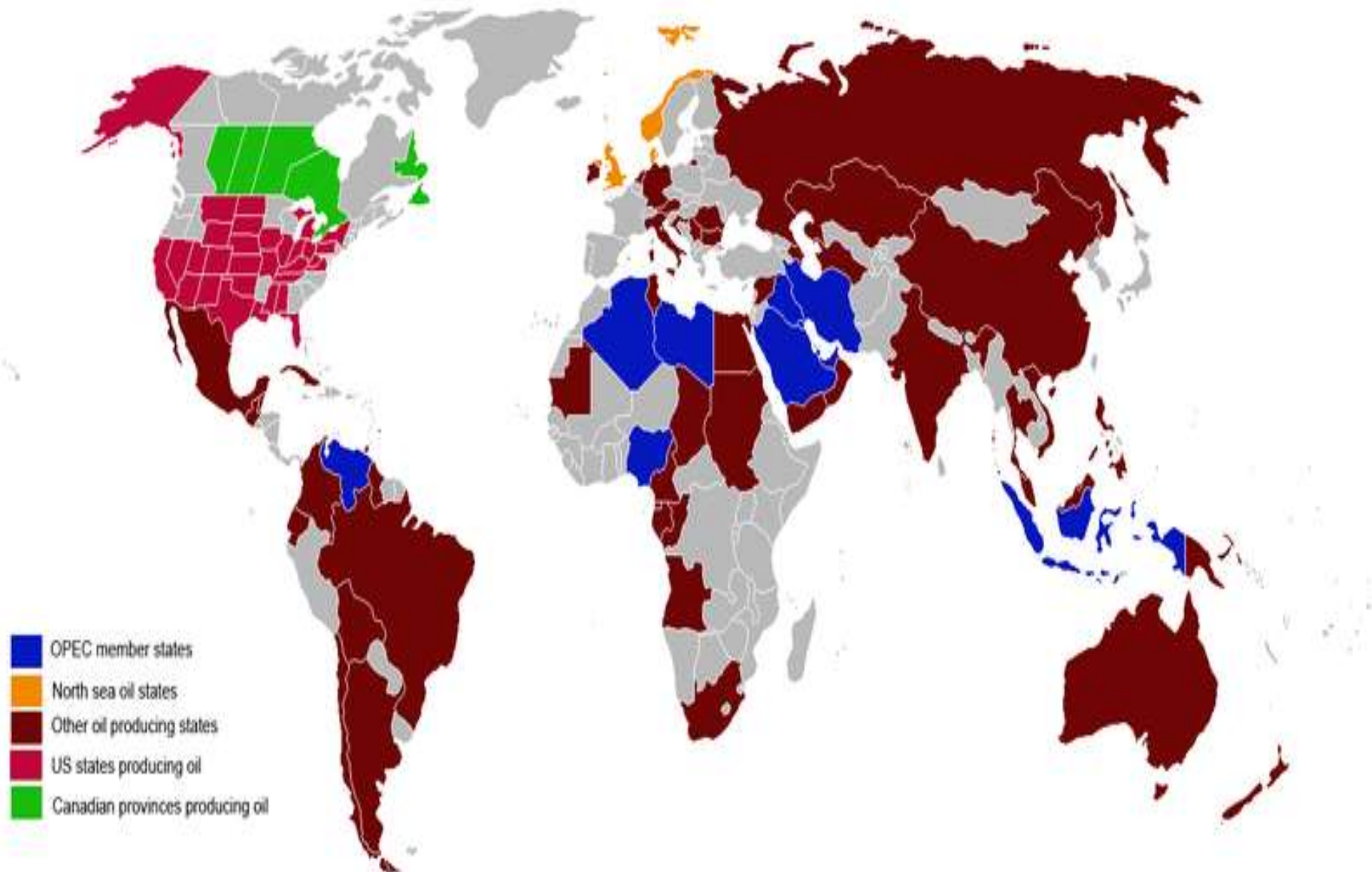
EL PAÍS

Petróleo

- Combustible fósil orixinado pola descomposición de vexetais e animais sepultados durante millóns de anos.
- Enerxía máis utilizada: poder calorífico e fácil extracción e transporte.
- Utilízase para a produción de electricidade e medios de transporte.
- Materia prima para a industria química (plástico, pinturas, fibras).
- Contaminación, accidentes e riscos xeoestratéxicos nos países produtores.



Países produtores de petróleo



Destilación del Petróleo

Fracción

Punto de Ebullición / (°C) Cantidad de átomos de carbono en la cadena

Usos



Consecuencias da contaminación

Verquido
de cru



Buque Prestige



A contaminación provoca en moitos casos danos ecolóxicos irreversibles que rematan coa vida de animais e ecosistemas



Gas natural



- Orixe e formación semellantes ao petróleo. Xuntos nos xacementos.
- Úsase como combustible (calefacción e produción de electricidade).
- Materia prima na industria química.
- Menos contaminante que o petróleo e o carbón = maior consumo.
- Impacto medioambiental por construción de gasoductos.



Enerxía hidráulica



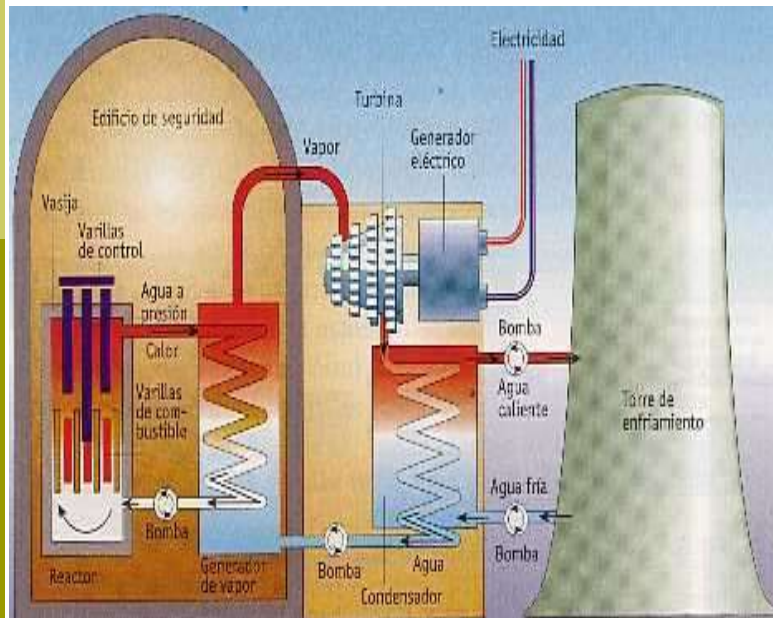
- Enerxía da auga acumulada nos encoros para obter electricidade.
- Prodúcese nas centrais hidroeléctricas.
- Vales de ríos con caudal abundante e regular durante todo o ano.
- Non contamina pero a construción causa impactos medioambientais.



Enerxía nuclear



- **Utilízanse combustibles nucleares radiactivos como o uranio.**
- Os reactores das centrais nucleares xeran electricidade.
- Risco de accidentes moi graves por radiación (Chernobil).
- O maior problema que prantexa son os residuos radioactivos.
- Non emite gases de efecto invernadoiro.



LOCALIZACIÓN DAS FONTES DE ENERXÍA TRADICIONAIS

Carbón

- Moi abundante na natureza.
- China, Estados Unidos, India, Rusia, Sudáfrica e Unión Europea.

Petróleo

- Principal fonte de enerxía na actualidade.
- Oriente Medio, EEUU, Irán, Rusia, México, Venezuela.
- Europa apenas ten recursos: Noruega, Reino Unido.

Gas natural

- Países do Golfo Pérsico, EEUU, Rusia, Canadá, Arxelia.

Enerxía nuclear

- Modesta participación na enerxía mundial.
- Estados Unidos, Francia, Xapón, Alemania.
- Problemas de residuos/alternativa á dependencia do petróleo.

Hidroelectricidade

- Moi desenvolvida nos países industriais.
- Canadá, Brasil, EEUU, China, Rusia.

2.3. Fontes de enerxía alternativas

Renovables e pouco contaminantes. Solar e eólica as máis desenvolvidas

Solar ou fotovoltaica

- **A favor:** abundante e inesgotable (paneis difíciles de reciclar).
- **En contra:** variación da radiación solar ao longo do día, das estacións e de distintas zonas da Terra.
- Aplicacións industriais e domésticas (auga quente, electricidade).
- Paneis solares fotovoltaicos convirten a enerxía solar en eléctrica.



Eólica



- **Aproveitamento da forza do vento para obter electricidade.**
- **A favor:** renovable e non contamina a atmosfera.
- **En contra:** localizada e irregular. Impacto paisaxístico e contaminación acústica.
- Aeroxeradores en espazos con vento constante.
- España, EEUU, Alemaña e Dinamarca.



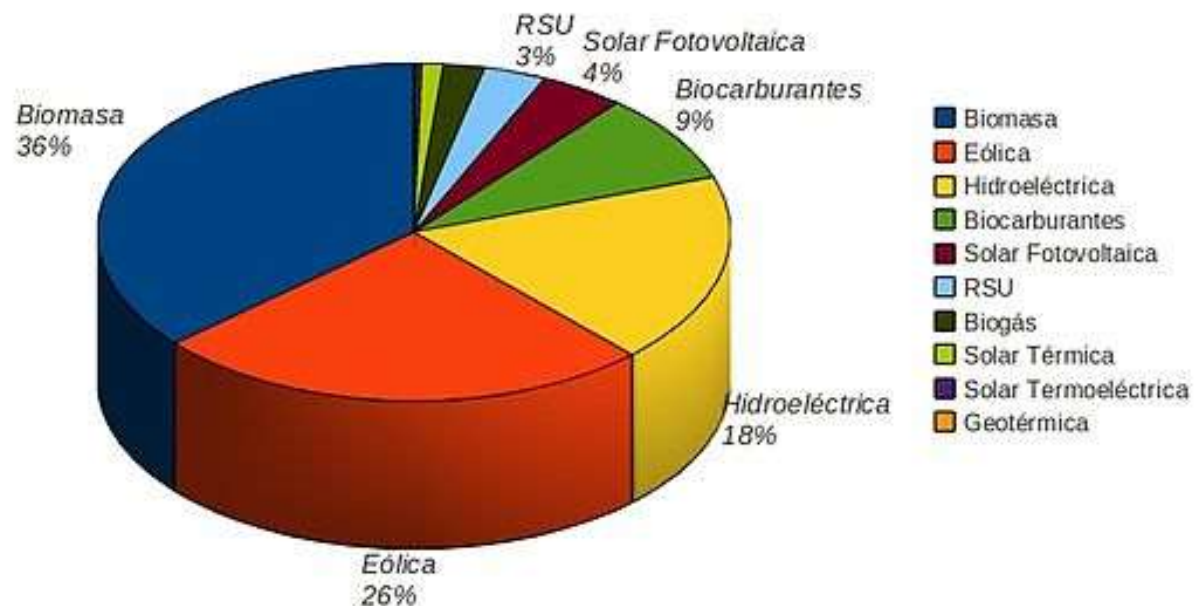
Consumo de energía primaria en España en el año 2016

Fuente	%
Petróleo	44,5
Gas Natural	20,4
Energías renovables	14
Nuclear	12,4
Carbón	8,5
Total	100 %

Fuente: MINETAD

Contribución de cada tecnología renovable en el consumo de energía primaria en España (2009)

(Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)



Menor importancia: xeotérmica, mareomotriz e bioenerxía.

Xeotérmica



Energía geotermal

- Aproveita a calor do interior da Terra.
- Zonas de intensa actividade volcánica.

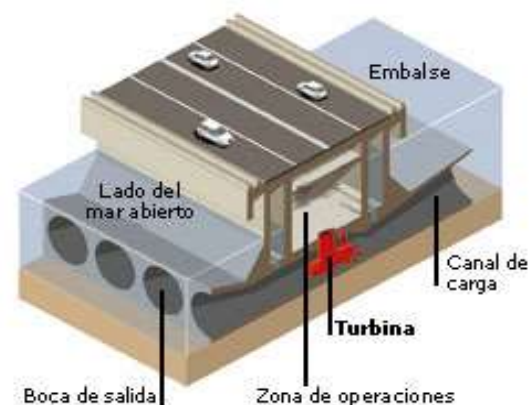


Mareomotriz



Energía del mar

- Aproveita o movemento vertical da auga do mar.
- Diferentes sistemas, enerxía das mareas.

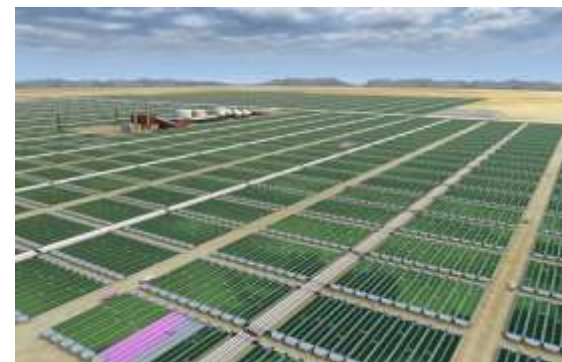


Bioenerxía ou biomasa

- Combustión de materia vexetal ou animal.
- A leña dos bosques/países máis pobres.
- Biogás: fermentación de estiércol animal.
- Biocarburantes: de aceites vexetais e graxas animais.



Biomasa



O último en enerxías renovables: **undimotriz** e **enerxía azul**.

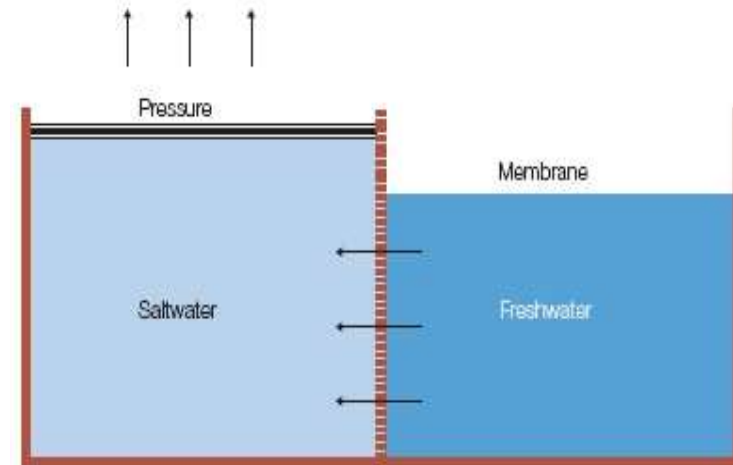
Undimotriz

- Aproveita o movemento das ondas.
- Aparello flotante artellado: "serpe mariña."



Enerxía azul

- Diferenzas de presión entre auga doce dun río e auga salgada do mar.
- Futuro moi prometedor.



Pressure retarded osmosis

3. A INDUSTRIA

Conxunto de actividades necesarias para transformar as materias primas en produtos para o consumo

- ✓ Produtos elaborados para consumir directamente.
- ✓ Produtos semielaborados para fabricar outros produtos industriais.

HISTORIA

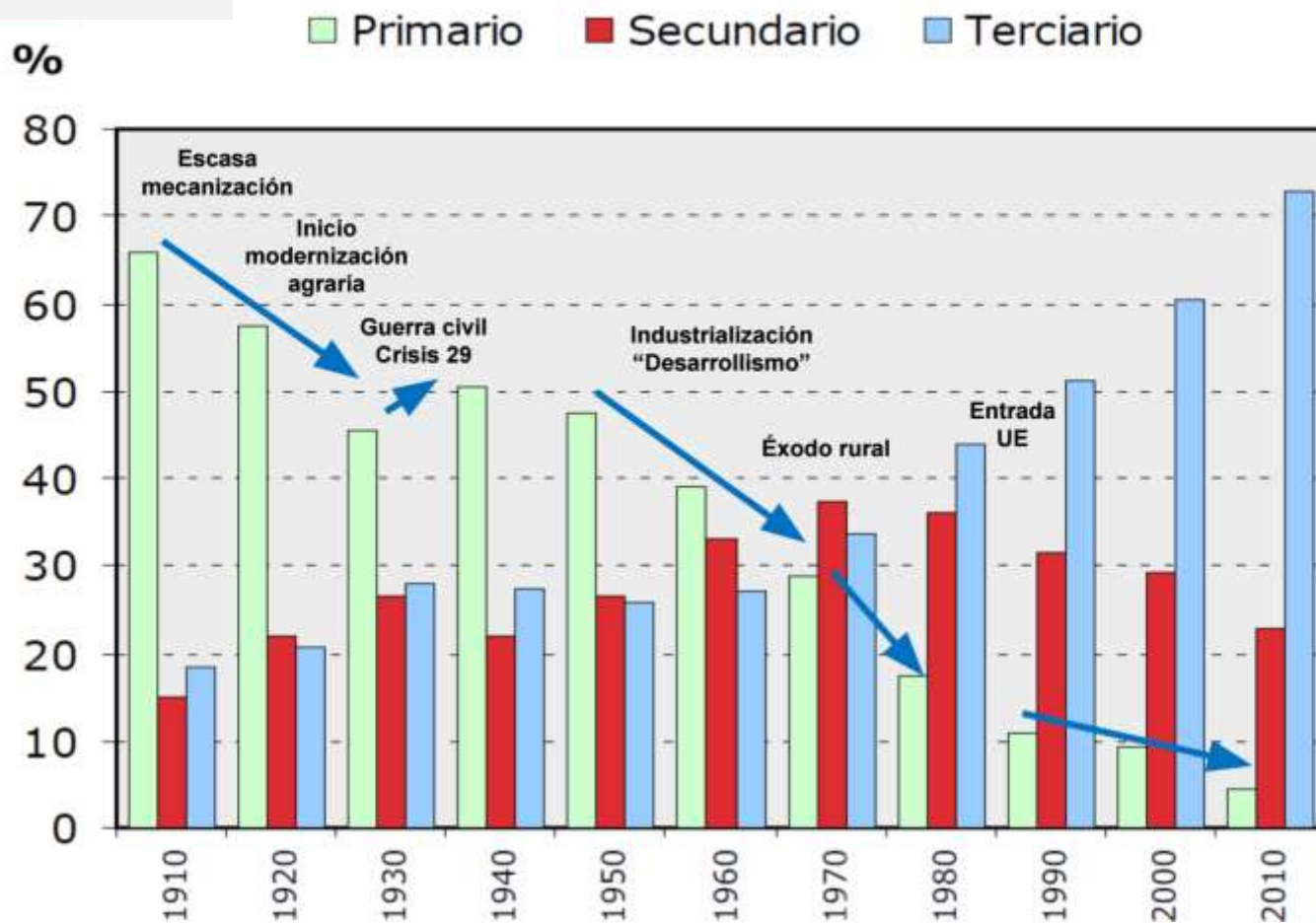


- **O traballo artesanal:** elaboración manual.
- **Inicios da industrialización: Revolución industrial (S.XVIII).**
 - ✓ Primeiros cambios na industria téxtil en Inglaterra.
 - ✓ Enerxía hidráulica e do carbón (máquina de vapor).
 - ✓ Máis rapidez e eficacia⇒aumento produtividade⇒prezo máis baixo.
 - ✓ As máquinas instaláronse en fábricas ou factorías.
- **Industria actual:**
 - Automatización e sofisticación dos procesos (informática-robótica).
 - Redución de man de obra.
 - Produtos cada vez máis diversos (expórtanse a calqueira parte).
 - **Deslocalización e desestruturación** da produción.

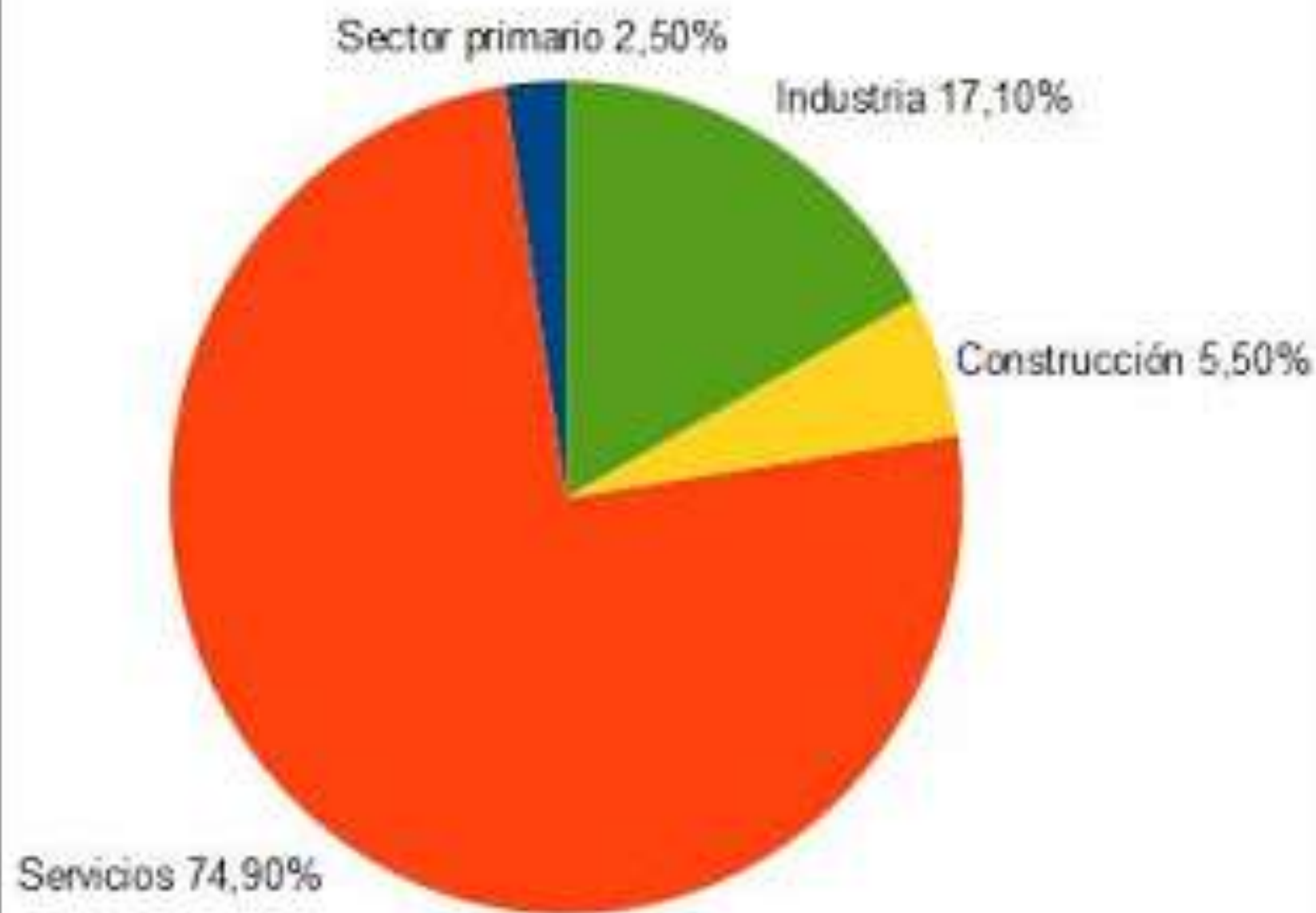


ESPAÑA

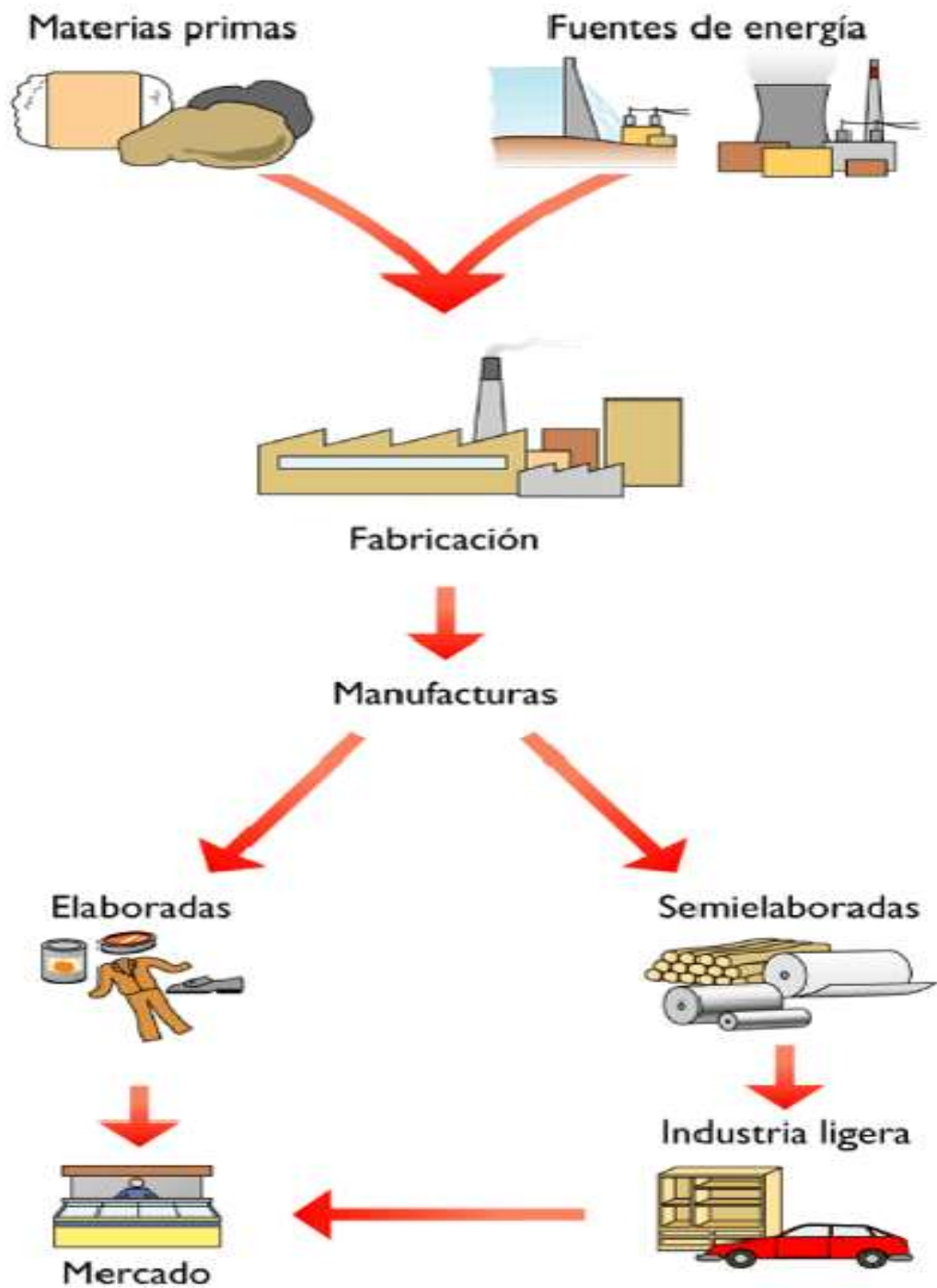
Evolución de la población ocupada por sectores de actividad (1900-2010)



COMPONENTES DEL PIB ESPAÑOL EN 2015 (%)



Esquema das actividades industriais



3.1. Clasificación das industrias

a) Segundo o destino dos produtos fabricados:

INDUSTRIAS DE BENS DE PRODUCCIÓN



- Produtos semielaborados que son materia prima de outras industrias.
- Denomínase tamén **industria pesada** (siderurxia, cemento...).
- Grandes instalacións, moita man de obra e investimentos de capital.
- **Industrias de equipo**: utilizan os produtos da industria de base como materia prima (construtiva, mecánica...).



INDUSTRIAS DE BENS DE USO E CONSUMO

- Producen artigos destinados ao mercado e a os consumidores.
- Denomínanse tamén **industrias lixeiras** (técnico, alimentación...).
- Instalacións máis pequenas, menos man de obra e capital que a industria pesada. Os bens que producen son de pouco volume.





b) Segundo o seu nivel técnico:

INDUSTRIAS TRADICIONAIS

- Man de obra abundante e pouco cualificada.
- Baixos salarios e pouca tecnoloxía: téxtil, calzado.

INDUSTRIAS DE TECNOLOXÍA MEDIA

- Foron trasladándose das rexións desenvolvidas a zonas en expansión.
- Exemplos: material eléctrico, transportes.

INDUSTRIAS DE ALTA TECNOLOXÍA OU PUNTA

- Utilizan as tecnoloxías máis avanzadas (microelectrónica, robótica...).
- Personal moi preparado e especializado.
- Equipos investigación⇒investimento capital/descubrimentos⇒beneficios.
- Países ricos, cerca de grandes universidades.

3.2. Clasificación da empresa industrial

A empresa é a unidade básica da actividade industrial

Polo tamaño

- Pequenas (ata 50 traballadores).
- Medianas (ata 250 traballadores).
- Grandes (máis de 250 traballadores).

Pola organización

- Sociedades limitadas (S.L.): un ou varios propietarios.
- Sociedades anónimas (S.A.): propiedade dividida en accións.

Pola procedencia do capital

- Públicas: un Estado pon o capital e xestiónao.
- Privadas: o capital e a xestión en mans dun particular.



Características dunha gran empresa

- Moitos propietarios.
- Moito capital (accións, créditos...)
- Consello de administración
- Influencia económica e política

- Moitos traballadores
- Comités de empresa
- Desenvolvemento e investigación
- Estudos de mercado para vender máis
- Localizadas en distintos lugares

3.3. Formas de concentración industrial

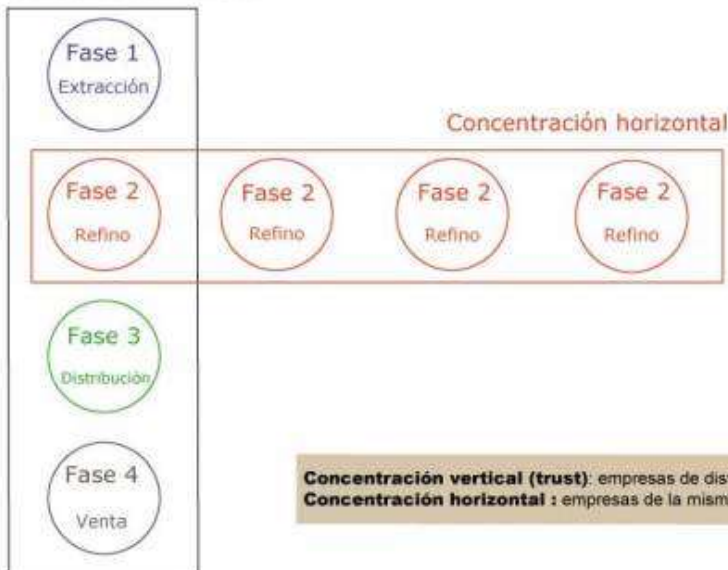
Complexidade da industria = división e especialización da produción

Especialización = concentración de empresas para ser competitivas

- **Concentración horizontal:** varias empresas dun mesmo sector
- **Concentración vertical:** distintos produtos dun mesmo sector

Concentración en la industria del petróleo

Concentración vertical



Concentración vertical (trust): empresas de distintas fases de la cadena de valor.
Concentración horizontal : empresas de la misma fase de la cadena de valor.

Resultado:

- ✓ Grandes complejos industriais que:
 - Concentran a produción
 - Reducen gastos (transporte)
 - Reparten custos fixos (mantemento, publicidade)

3.4. O proceso e o traballo industrial



a) ELEMENTOS DO PROCESO INDUSTRIAL

- Materias primas e fontes de enerxía.
- Forza de traballo.
- O capital.
- A tecnoloxía.
- A organización da empresa.



Produtos
industriais



Beneficios



Mercado

b) DIVISIÓN TÉCNICA E SOCIAL DO TRABALLO

- A división **técnica** do traballo.
 - Impide que o traballador inicie e remate o proceso produtivo.
 - Precísase o traballo en equipo dos traballadores e máquinas.
- A división **social** do traballo.
 - Establécense xerarquías de mando e de decisión.
 - Diferenzas de salario, formación e responsabilidade.

3.5. Localización da industria no mundo

a) FACTORES DE LOCALIZACIÓN

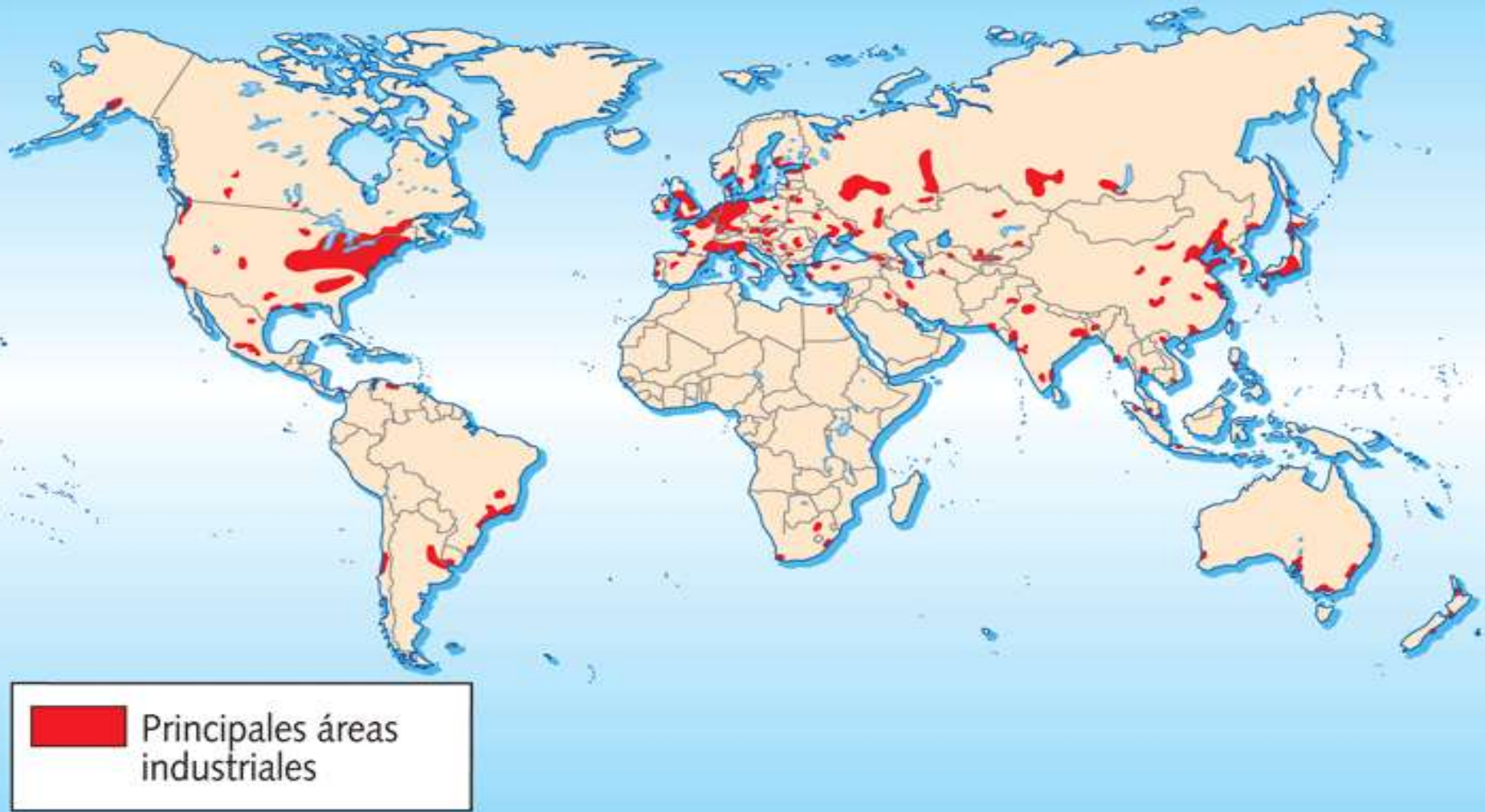
- Obxectivo das empresas: aumentar vendas e reducir custos.
- Calidade dos produtos ⇒ competitividade ⇒ beneficios.
- A localización inflúe en reducir gastos e aumentar beneficios.
- **S.XVIII** e **XIX** localización xunto a materias primas e fontes de enerxía (carbón e ferro) para reducir o custo do transporte.

b) LOCALIZACIÓN DA INDUSTRIA ACTUAL

- ✓ Industrias que manteñen a súa localización tradicional.
 - Teñen boas infraestruturas, industrias complementarias...
 - E e SE de EEUU, Eixe Europeo, Xapón.
- ✓ Industrias que necesitan moita man de obra sen cualificar.
 - Países con man de obra barata (China, SE Asia, México, Este Europa, Sudáfrica).
- ✓ Industrias que necesitan tecnoloxía e investigación.
 - Países con man de obra especializada (Alemaña, Finlandia, Xapón).
 - Cerca de universidades ou en parques tecnolóxicos (Silicon Valley).

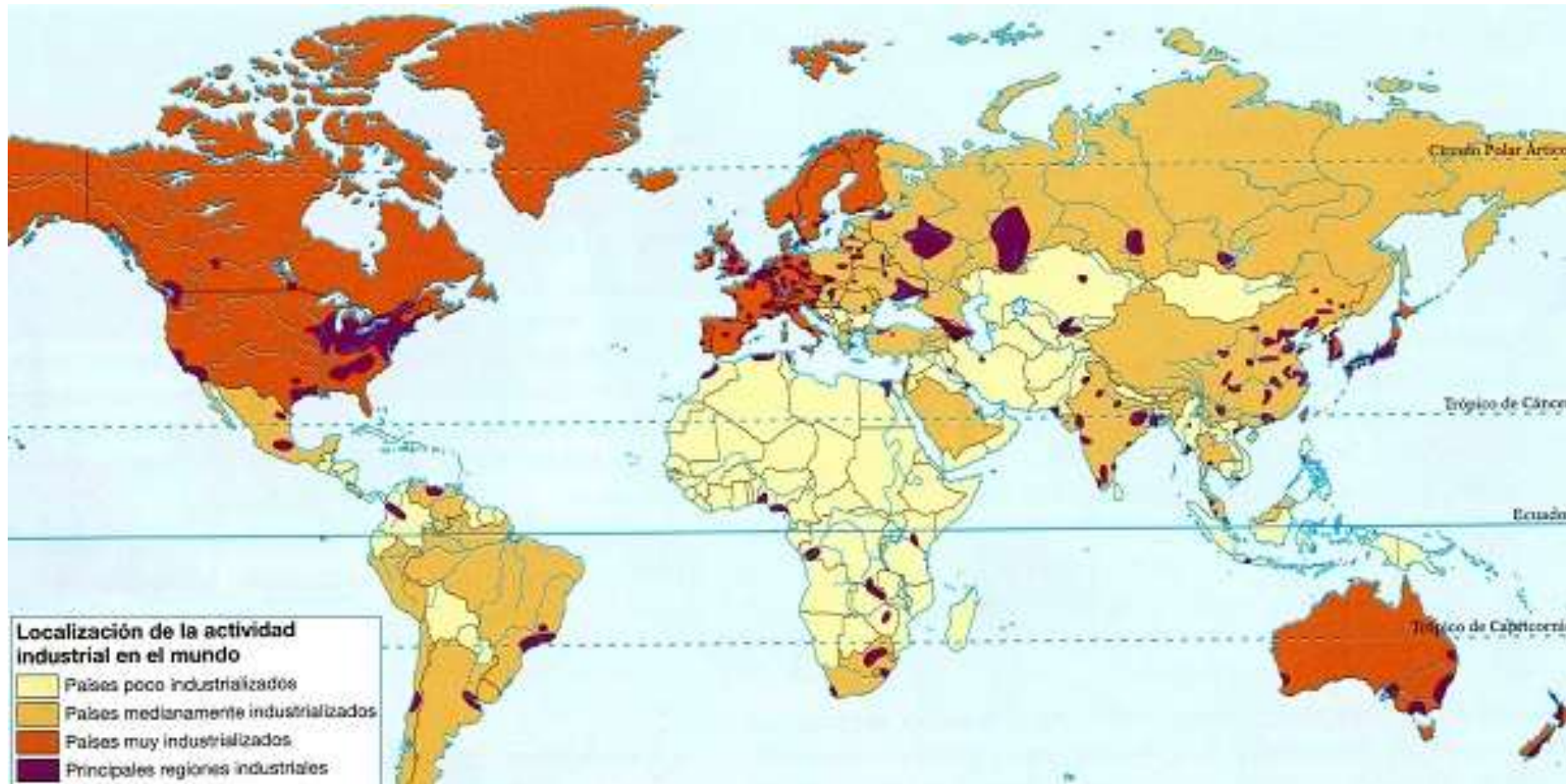
REXIÓNS INDUSTRIAIS

Europa, EEUU e Japón / Tamén China, India, Corea do Sur, México ou Brasil



Deslocalización: Traslado de industrias desde zonas desenvolvidas a países con man de obra abundante e barata, con avantaxes fiscais (impostos baixos) e permisivos coa contaminación.

Localización industrial no mundo



Desestructuración: Separación do proceso produtivo en fábricas repartidas polo mundo, realizando en diferentes lugares distintas fases da produción buscando as zonas máis vantaxosas.

¿Dónde se produce? Las zonas industriales cambian de lugar

Geografía económica: *La deslocalización de las empresas*

Juan Pérez Ventura, 2013
<http://elordenmundial.wordpress.com>

